

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-103071

(P2000-103071A)

(43) 公開日 平成12年4月11日 (2000.4.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
B 4 1 J	2/165	B 4 1 J 3/04	1 0 2 H 2 C 0 5 6
	2/175		1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-274035

(22) 出願日 平成10年9月28日 (1998.9.28)

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 片山 芳喜

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

(72) 発明者 竹本 貴俊

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

(74) 代理人 100104514

弁理士 森 泰比古

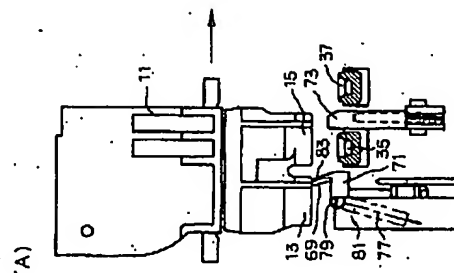
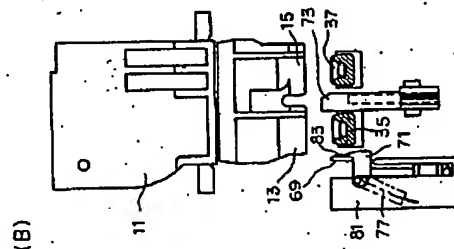
Fターム (参考) 20056 EA16 EC23 EC53 FA02 FA10
JB04 JB07 JB08 JB10

(54) 【発明の名称】 インクジェットプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 インクジェットプリンタのワイパーブレードによるインク拭き取り動作において、インクジェットヘッドのインク吐出面から拭き取ったインクを周囲へ飛散させない様にし、プリンタ内部の汚れを防止する。

【解決手段】 インクジェットヘッド13のインク吐出面に付着しているインク83をワイパーブレード69で拭き取るに当たって、ワイパーブレード69にインク吐出面を当接させてインクジェットヘッド13をインク拭き取り方向に移動させると共に、このインク拭き取り動作をワイパーブレード69によってインク吐出面を完全に拭ききる直前に停止させ、その後ワイパーブレード69を下方の待機位置へと下降させる。ここで、インクジェットヘッド13は、ストップ73により、インク拭き取り開始時の初期位置が一定に保たれているので、インク吐出面を完全に拭ききる直前に正確に停止させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インクジェットヘッドのインク吐出面を密閉吸引してパージを行うパージキャップと、該パージキャップによってパージされた前記インク吐出面に付着しているインクを拭き取るワイパーブレードとを備えるインクジェットプリンタにおいて、

前記ワイパーブレードを上方のインク拭き取り位置と下方の待機位置との間を昇降可能に構成すると共に、前記インクジェットヘッドのインク吐出面に付着しているインクを前記ワイパーブレードで拭き取るに当たって、該ワイパーブレードを前記インク拭き取り位置に上昇させた状態で該ワイパーブレードに前記インク吐出面を当接させて前記インクジェットヘッドと該ワイパーブレードとをインク拭き取り方向に相対移動させると共に、該相対移動を、前記ワイパーブレードによって前記インク吐出面を完全に拭ききる直前に停止させ、その後前記ワイパーブレードを下方の待機位置へと下降させる様に構成されていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項 2】 請求項 1 記載のインクジェットプリンタにおいて、前記ワイパーブレードを保持するブレードホルダの前記パージキャップと反対側の側面に微小突起を設け、該微小突起の設けられている方向斜め下方に前記ブレードホルダを引っ張る様に引っ張り部材を備えると共に、前記パージキャップの昇降動作と連動して前記ブレードホルダの底面に当接して昇降するワイパー昇降部材と、前記ブレードホルダを最上昇位置から下降させる途中で、前記微小突起を上面で受け止める受け台とを備え、該受け台によって前記ブレードホルダを下降途中で受け止めて、前記ワイパーブレードをインク吐出面拭き取り位置に停止させる様に構成し、前記パージ終了後に前記パージキャップを下降させると共に、前記インクジェットヘッドを前記ワイパーブレードに向かって移動させ、該ワイパーブレードにより前記インク吐出面を拭ききる直前に該インクジェットヘッドを停止させ、その後、該インクジェットヘッドを逆方向に移動させる様に構成されていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【請求項 3】 請求項 2 記載のインクジェットプリンタにおいて、前記パージキャップと共に昇降して前記インクジェットヘッドに当接して該インクジェットヘッドを前記パージキャップの直上位置で停止させるストッパ部材を備えていることを特徴とするインクジェットプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インクジェットプリンタに係り、特に、インクジェットヘッドのインク吐出面に付着しているインクを拭き取る動作に特徴を有す

るインクジェットプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、インクジェットプリンタにおいては、インクジェットヘッドのインク吐出面に付着したインクを拭き取るためにゴム等の弾性材料でできているワイパーブレードを備えたものが知られている。

【0003】 こうした従来のインクジェットプリンタでは、ワイパーブレードによるインク拭き取り動作に当たって、インクジェットヘッドのインク吐出面をワイパーブレードに当接させた状態でインクジェットヘッドを移動させ、ワイパーブレードによってインク吐出面に付着しているインク等を拭き取る様に構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、こうした従来のインクジェットプリンタでは、ワイパーブレードによってインク吐出面を拭ききったときに、ワイパーブレードが撓んだ状態から撓んでいない状態へと弾性によって復帰する際に、拭き取ったインクを周囲に飛散させ、プリンタ内部を汚してしまうという問題がある。

【0005】 そこで、本発明は、ワイパーブレードによるインク拭き取り動作において、インクジェットヘッドのインク吐出面から拭き取ったインクを周囲へ飛散させない様にすることを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためになされた請求項 1 のインクジェットプリンタは、インクジェットヘッドのインク吐出面を密閉吸引してパージを行うパージキャップと、該パージキャップによってパージされた前記インク吐出面に付着しているインクを拭き取るワイパーブレードとを備えるインクジェットプリンタにおいて、前記ワイパーブレードを上方のインク拭き取り位置と下方の待機位置との間を昇降可能に構成すると共に、前記インクジェットヘッドのインク吐出面に付着しているインクを前記ワイパーブレードで拭き取るに当たって、該ワイパーブレードを前記インク拭き取り位置に上昇させた状態で該ワイパーブレードに前記インク吐出面を当接させて前記インクジェットヘッドと該ワイパーブレードとをインク拭き取り方向に相対移動させると共に、該相対移動を、前記ワイパーブレードによって前記インク吐出面を完全に拭ききる直前に停止させ、その後前記ワイパーブレードを下方の待機位置へと下降させる様に構成されていることを特徴とする。

【0007】 この請求項 1 のインクジェットプリンタによれば、パージ後にインクジェットヘッドのインク吐出面に付着しているインクを拭き取る際に、ワイパーブレードによってインク吐出面を完全に拭ききる直前にインク拭き取り動作が停止され、その後、ワイパーブレードが下方の待機位置へと下降させられる。この結果、インク拭き取り動作によって撓んだワイパーブレードは、当該撓みを解消しながら下方の待機位置へと下降し、拭き

取ったインクを弾性によって周囲に飛び散らせる動作が行われない。この結果、請求項1のインクジェットプリンタによれば、インク吐出面から拭き取ったインクを周囲へ飛散させてプリンタ内部を汚してしまうといったことがない。

【0008】また、請求項2のインクジェットプリンタは、請求項1記載のインクジェットプリンタにおいて、前記ワイパーブレードを保持するブレードホルダの前記バージキャップと反対側の側面に微小突起を設け、該微小突起の設けられている方向斜め下方に前記ブレードホルダを引っ張る様に引っ張り部材を備えると共に、前記バージキャップの昇降動作と連動して前記ブレードホルダの底面に当接して昇降するワイパー昇降部材と、前記ブレードホルダを最上昇位置から下降させる途中で、前記微小突起を上面で受け止める受け台とを備え、該受け台によって前記ブレードホルダを下降途中で受け止めて、前記ワイパーブレードをインク吐出面拭き取り位置に停止させる様に構成し、前記バージ終了後に前記バージキャップを下降させると共に、前記インクジェットヘッドを前記ワイパーブレードに向かって移動させ、該ワイパーブレードにより前記インク吐出面を拭ききる直前に該インクジェットヘッドを停止させ、その後、該インクジェットヘッドを逆方向に移動させる様に構成されていることを特徴とする。

【0009】この請求項2のインクジェットプリンタによれば、インクジェットヘッドのインク吐出面をバージするためにバージキャップを上昇させると、ワイパー昇降部材も上昇し、ブレードホルダの底面を上方へ押し上げることににより、ワイパーブレードも上昇する。そして、バージ終了後にバージキャップを下降させると、ワイパー昇降部材も下降し、ブレードホルダが下降を開始する。このとき、ブレードホルダは、引っ張り部材によって受け台の方向へと斜め下方に引っ張られているので、下降の途中でブレードホルダの側面に設けられている微小突起が受け台に受け止められ、ワイパーブレードをインク拭き取り位置に停止させる。この状態において、インクジェットヘッドをワイパーブレードに接触させる方向に移動させることにより、インク吐出面に付着しているインクの拭き取り動作が実行される。このインク拭き取り動作においては、ワイパーブレードによってインク吐出面を完全に拭ききる前にインクジェットヘッドの移動が停止される。従って、ワイパーブレードが撓みを保ってインク吐出面に接触したままの状態でインク拭き取り動作が完了する。そして、その後、インクジェットヘッドを逆方向に移動させると、ワイパーブレードがインクジェットヘッドに押されて微小突起を受け台から外す方向に移動される。この結果、ワイパーブレードは、引っ張り部材の作用により、下方に引っ張られて下方の待機位置へと復帰する。この下方の待機位置への復帰動作においては、ワイパーブレードは撓みを解消し

つ下降することになるので、ワイパーブレードの弾性的な撓みの復帰は行われず、拭き取ったインクを周囲に飛び散らせることがない。

【0010】また、請求項3のインクジェットプリンタは、請求項2記載のインクジェットプリンタにおいて、前記バージキャップと共に昇降して前記インクジェットヘッドに当接して該インクジェットヘッドを前記バージキャップの直上位置で停止させるストッパ部材を備えていることを特徴とする。

10 【0011】この請求項3のインクジェットプリンタによれば、ストッパ部材によってインクジェットヘッドをバージキャップの直上位置で停止させることができるので、バージ後のインク拭き取り動作に当たって、インクジェットヘッドを移動させる際の初期位置が一定となり、ワイパーブレードによりインク吐出面を完全に拭ききる直前にインクジェットヘッドを停止させる動作を正確に実行することができる。

【0012】

20 【発明の実施の形態】次に、本発明の一実施の形態を図面に従って説明する。実施の形態の携帯型プリンタ1は、図1に示す様に、テーブル上に設置したときに側面視において縦長の形状を呈する本体3を有し、この本体3の背面側の下部に設けられた用紙挿入口5から挿入した用紙PPを、本体3の正面側に設けられた用紙排出口7から排出しつつ内部の印字機構によって印字を行う様に構成されている。

30 【0013】印字機構としては、図1、図2に示す様に、本体3の幅方向(Y方向)に移動するキャリッジ11と、このキャリッジ11に備えられているインクジェットヘッド13、15と、本体3の上部に着脱可能に装着されているインクカートリッジ17、19と、キャリッジ11をY方向に駆動するキャリッジモータ21と、用紙PPを本体3の背面側から正面側へと図示のX方向に搬送するためのラインフィードモータ23と、このラインフィードモータ23によって駆動される搬送ローラ25、27とを備えている。なお、この印字機構は全体として本体3の下部に配置されており、携帯型プリンタ1の重心を低くする様になっている。

40 【0014】インクカートリッジ17、19は、それぞれ内部に各2個のインクパッケージ29を備えている。なお、インクカートリッジ17に備えられている2個のインクパッケージ29には、ブラック及びマゼンタの2色のインクがそれぞれ1色ずつ充填されている。また、インクカートリッジ19に備えられている2個のインクパッケージ29には、イエロー及びシアンの2色のインクがそれぞれ1色ずつ充填されている。

50 【0015】インクパッケージ29は、ポリエチレン樹脂製のフィルムシートを複数枚積層した袋体から構成されている。そして、インクパッケージ29内のインクは、インク抽出針31及びインク供給チューブ33を介

して、各インクジェットヘッド13、15へと供給される様に構成されている。

【0016】また、実施の形態の携帯型プリンタ1では、図2に示す様に、Y方向所定位置に、印字を行わないときにインクジェットヘッド13、15の乾燥を防止するためにインク吐出面を覆っておくためのキャップ35、37を備えている。そして、これらのキャップ35、37の内の図示左側のキャップ35は、後述する吸引ポンプ51によって、インク吐出面を吸引してインク

ジェットヘッド13、15に対するパージ動作を行うことができる様にパージキャップとして構成されている。

【0017】このパージ動作は、図3、図4に示す様に、ラインフィードモータ23に対してギヤ及びクランチからなる連結機構39を介して連結されると共に先端にベベルギヤ41を備える駆動軸43によってメンテナンスカム45を回転させることにより実行される。より具体的には、このメンテナンスカム45の上面に形成されている内外二重のカム溝47、49に、吸引ポンプ51内の2個のピストン53、55から伸びるロッド57、59の先端がそれぞれ係合されており、メンテナ

ンスカム45が1回転する間に、キャップ35内に負圧を発生させてインクの吸引を行うと共に、吸引ポンプ51で吸引したインクをカートリッジ17の廃インク溜まり61へと排出する動作を行う様に構成されている。なお、メンテナンスカム45寄りに配置されているピストン55のロッド59は中空円筒となっており、この中をもう一つのピストン53のロッド57が摺動自在に挿通されている。

【0018】また、メンテナンスカム45には、図5、図6に示す様に、その側面にもカム溝63が形成されている。そして、このカム溝63に係合するカムフォロワ65を有するキャップ駆動レバー67に各キャップ35、37が取り付けられている。従って、メンテナンスカム45が1回転する間に、各キャップ35、37は、下降位置から上昇位置へと移動すると共に再び下降位置へと戻る揺動運動を、キャップ駆動レバー67の揺動運動に伴って実行することになる。そして、上述したインクの吸引は、キャップ35、37が上昇位置に移動している間に行われる様になっている。

【0019】また、図4、図5に示す様に、キャップ35の左側には、インクジェットヘッド13、15のインク吐出面に付着したインク等を除去するためのワイパーブレード69が配置されている。このワイパーブレード69は、キャップ駆動レバー67が上昇するときに、ブレードホルダ71を押上げることによって下降位置から上昇位置へと上昇される様になっている。

【0020】さらに、キャップ駆動レバー67には、図4、図5に示す様に、キャップ35、37の間に配置されてキャリッジ11の位置決めを行うためのストッパ73が備えられている。

【0021】次に、キャップ35、37、ワイパーブレード69及びストッパ73の昇降動作を、図7に基づいて説明する。図7(A)、(B)は、キャップ35、37、ワイパーブレード69及びストッパ73が下降位置にある状態を示している。この状態では、キャップ駆動レバー67に設けられているワイパー押し上げアーム75はブレードホルダ71に接触していない。

【0022】メンテナンスカム45が回転し始めると、図7(C)に示す様に、キャップ駆動レバー67が上昇を開始し、キャップ35、37及びストッパ73と一緒に上昇していく。また、この上昇運動に伴い、図7

(D)に示す様に、ワイパー押し上げアーム75がブレードホルダ71の底面に接触する。そして、さらにメンテナンスカム45が回転することにより、図7(E)、(F)に示す様に、キャップ35、37及びストッパ73がさらに上昇すると共に、ワイパーブレード69がワイパー押し上げアーム75によって押し上げられて上昇位置へと上昇していく。

【0023】次に、左側のインクジェットヘッド13に対するパージ動作のためのキャップ35、37、ワイパーブレード69及びストッパ73の昇降動作と、キャリッジ11の制御動作について図8～図11に基づいて説明する。まず、パージ動作に先立って、図8(A)に矢印で示す様に、キャリッジ11をキャップ35、37の近傍位置へと移動させる。続いて、図8(B)に矢印で示す様に、キャップ35、37等を上昇させる。そして、図9(A)に矢印で示す様に、ストッパ73が所定位置まで上昇したときにキャリッジ11をさらに右方向へ移動させ、図9(B)に示す様に、ストッパ73に左側のインクジェットヘッド13を当接させる。そして、この状態においてさらに、矢印で示す様に、キャップ35、37等を上昇させる。

【0024】その後、図10(A)に示す様に、キャップ35、37等を最も上昇した位置へと上昇させることによって、インクジェットヘッド13、15のインク吐出面をキャップ35、37で密閉する。この状態において、上述した様に、吸引ポンプ51によるインクの吸引動作が実行され、左側のインクジェットヘッド13に対するパージ動作が実行される。

【0025】こうしてパージ動作が実行された後、引き続きメンテナンスカム41が回転することによってキャップ35、37等の下降が始まり、図10(B)に示す様に、キャップ35、37及びストッパ73が初期位置へと下降する。このとき、ワイパーブレード69は、ブレードホルダ71に取り付けられたコイルスプリング77によって左斜め下方に引っ張られることにより、キャップ35等と共に下降し始める。しかし、ブレードホルダ71は、その左側面に設けられている微小突起79が、受け台81の上面に当接した位置でその下降を停止する。この結果、図示の様に、ワイパーブレード69だ

けが初期位置へ復帰せずに上昇状態で停止したままになる。

【0026】この状態において、図10(B)に矢印で示す様に、キャリッジ11を左方向へ移動させる。この結果、受け台81によって上昇状態に保たれているワイパーブレード69により、左側のインクジェットヘッド13のインク吐出面に残留しているインク83の拭き取りが開始される。ただし、このインク拭き取り動作においては、図11(A)に示す様に、インクジェットヘッド13のインク吐出面を完全に拭ききる前に、キャリッジ11は所定量だけ左移動したところで停止される。この結果、インクの拭き取り動作によって撓んだワイパーブレード69は、撓みを保ってインクジェットヘッド13のインク吐出面に接触したままの状態になる。従って、ワイパーブレード69によって拭き取られたインク83は、ワイパーブレード69の表面に沿って下方へたれ落ちる状態になり、周囲への飛散が防止される。

【0027】この後、図11(A)に矢印で示す様に、こんどはキャリッジ11を右方向へ移動させる。この動作により、微小突起79と受け台81との作用によって上昇状態に保たれていたブレードホルダ71は、ワイパーブレード69と共にインクジェットヘッド13によって右方向へ押し出され、微小突起79が受け台81から外される。このときブレードホルダ71は、コイルスプリング77によって斜め下方に引っ張られているので、図11(B)に示す様に、再び初期位置へと下降された状態になる。

【0028】次に、右側のインクジェットヘッド15に対するページ動作について図12～図15に基づいて説明する。この場合も、まず、ページ動作に先立って、図12(A)、(B)に示す様に、キャリッジ11をキャップ35、37の近傍位置へと移動させる。続いて、図12(B)に矢印で示す様に、キャップ35、37等を上昇させる。そして、図13(A)に示す様に、ストッパ73が所定位置まで上昇したときに、キャリッジ11をさらに右方向へ移動させ、図13(B)に示す様に、ストッパ73に右側のインクジェットヘッド15を当接させる。そして、この状態においてさらに、キャップ35、37等を上昇させる。

【0029】その後、図14(A)に示す様に、キャップ35、37等を最も上昇した位置へと上昇させることによって、右側のインクジェットヘッド15のインク吐出面をキャップ35で密閉する。この状態において、上述した様に、吸引ポンプ51によるインクの吸引動作が実行され、右側のインクジェットヘッド15に対するページ動作が実行される。

【0030】こうしてページ動作が実行された後、引き続いてメンテナンスカム41が回転することによってキャップ35、37等の下降が始まり、図14(B)に示す様に、キャップ35、37及びストッパ73が初期位

置へと下降する。このとき、ワイパーブレード69は、ブレードホルダ71の左側面に設けられている微小突起79が受け台81の上面に当接した位置でその下降を停止する。この結果、図示の様に、ワイパーブレード69だけが初期位置へ復帰せずに上昇状態で停止したままになる。

【0031】この状態において、図14(B)に矢印で示す様に、キャリッジ11を左方向へ移動させる。この結果、受け台81によって上昇状態に保たれているワイパーブレード69により、右側のインクジェットヘッド15のインク吐出面に残留しているインク83の拭き取りが開始される。このインク拭き取り動作においても、図15(A)に示す様に、インクジェットヘッド15のインク吐出面を完全に拭ききる前に、キャリッジ11は所定量だけ左移動したところで停止される。この結果、インクの拭き取り動作によって撓んだワイパーブレード69は、撓みを保ってインクジェットヘッド15のインク吐出面に接触したままの状態になる。従って、ワイパーブレード69によって拭き取られたインク83は、ワイパーブレード69の表面に沿って下方へたれ落ちる状態になり、周囲への飛散が防止される。

【0032】この後、図15(A)に矢印で示す様に、こんどはキャリッジ11を右方向へ移動させる。この動作により、微小突起79と受け台81との作用によって上昇状態に保たれていたブレードホルダ71は、ワイパーブレード69と共にインクジェットヘッド15によって右方向へ押し出され、微小突起79が受け台81から外される。このときブレードホルダ71は、コイルスプリング77によって斜め下方に引っ張られているので、図15(B)に示す様に、再び初期位置へと下降された状態になる。

【0033】以上説明した様に、本実施の形態の携帯型プリンタ1によれば、ワイパーブレード69は、ラインフィードモータ23によってメンテナンスカム41を回転させることにより、キャップ駆動レバー67に設けられているワイパー押し上げアーム75によって上昇させられ、コイルスプリング77、微小突起79及び受け台81の作用により、上昇位置に停止される。そして、キャリッジ11の右方向移動でワイパーブレード69を右方向へ押し出すことにより、微小突起79を受け台81の上面から外してコイルスプリング77の引っ張り力によって初期位置へと下降される様になっている。この結果、ワイパーブレード69を昇降させるための特別の駆動源を必要とすることがなく、しかも簡単な機構によりその昇降を実現することができている。

【0034】また、本実施の形態の携帯型プリンタ1によれば、ページ動作後のインクジェットヘッド13、15のインク吐出面の拭き取り動作に当たって、ワイパーブレード69によってインク吐出面を完全に拭ききる前に、キャリッジ11の左移動を停止している。この結

果、インク吐出面の拭き取り動作によって撓んだワイパーブレード 69 に沿ってインク 83 が下方にたれ落ち、ワイパーブレード 69 の弾力的な復帰によって周囲に飛散されてしまうといったことがない。この結果、ページ動作後のインク拭き取り動作によって、インク 83 が周囲に飛散してプリンタ内部を汚したり、印刷用紙 PP を汚したりするといったことがない。特に、この実施の形態では、インクジェットヘッド 13、15 のページ動作に当たって、ストップ 73 によってインクジェットヘッド 13、15 の位置決めを行っているので、ワイパーブレード 69 によるインク拭き取り動作においてインク吐出面を完全に拭ききる前に、キャリッジ 11 を所定量だけ左移動させて停止させる動作を正確に実行することができている。

【0035】以上、本発明の一実施の形態について説明したが、本発明はこの実施の形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内においてさらに種々の形態を採用することができることはもちろんである。

【0036】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明のインクジェットプリンタによれば、ワイパーブレードによるインク拭き取り動作において、インクジェットヘッドのインク吐出面から拭き取ったインクを周囲へ飛散させない様にし、プリンタ内部の汚れを防止することができる。

【0037】特に、請求項 2 のインクジェットプリンタによれば、インクジェットヘッドの動きによってワイパーブレードを下降させることができ、ワイパーブレードをインク吐出面に接触させた状態でインク拭き取り動作を終了した後に、ワイパーブレードをスムーズに待機位置へと下降させることができる。

【0038】また、請求項 3 のインクジェットプリンタによれば、ページ後にインク拭き取り動作を開始する際のインクジェットヘッドの初期位置が一定となり、ワイパーブレードによりインク吐出面を完全に拭ききる直前にインクジェットヘッドを停止させる動作を正確に実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 実施の形態の携帯型プリンタの内部構造を示す縦断面図である。

【図 2】 実施の形態の携帯型プリンタの内部構造を一部破断して示す斜視図である。

【図 3】 実施の形態の携帯型プリンタの内部構造を示す平面図である。

【図 4】 実施の形態の携帯型プリンタのキャップ及びワイパーブレードの部分を拡大して示す平面図である。

【図 5】 実施の形態の携帯型プリンタのキャップ及びワイパーブレードの部分を拡大して示す正面図である。

【図 6】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるメンテナンスカムを示し、(A) は正面図、(B) はカム溝の展開図である。

【図 7】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャップ、ワイパーブレード及びストップの昇降動作を示す側面図である。

【図 8】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

【図 9】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

【図 10】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

【図 11】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

【図 12】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

【図 13】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

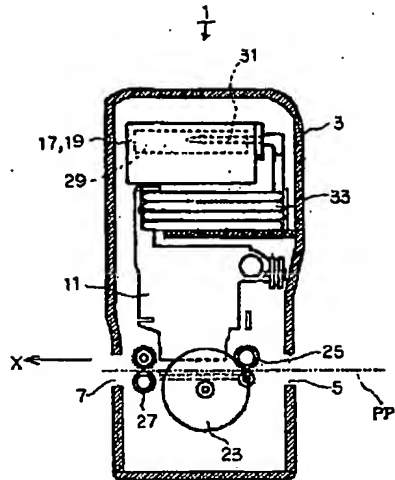
【図 14】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

【図 15】 実施の形態の携帯型プリンタにおけるキャリッジ、キャップ、ワイパーブレード及びストップの動作を示す正面図である。

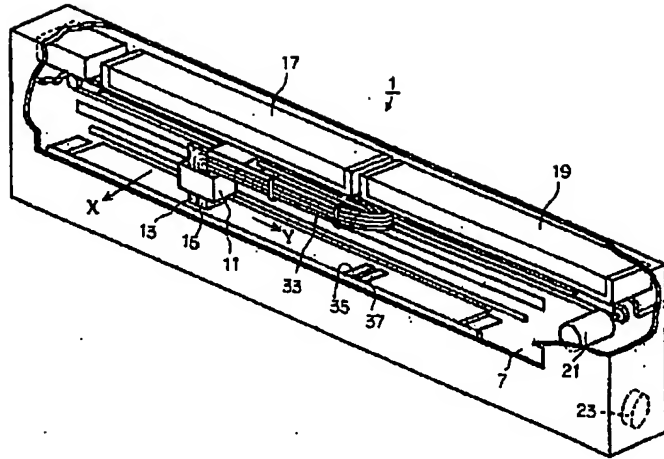
【符号の説明】

1・・・携帯型プリンタ、11・・・キャリッジ、13、15・・・インクジェットヘッド、21・・・キャリッジモータ、23・・・ラインフィードモータ、35、37・・・キャップ、45・・・メンテナンスカム、47、49・・・カム溝、51・・・吸引ポンプ、63・・・カム溝、65・・・カムフォロワ、67・・・キャップ駆動レバー、69・・・ワイパーブレード、71・・・ブレードホルダ、73・・・ストップ、75・・・ワイパー押し上げアーム、77・・・コイルスプリング、79・・・微小突起、81・・・受け台、83・・・インク。

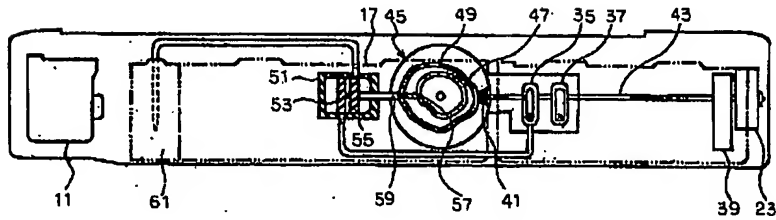
【図 1】



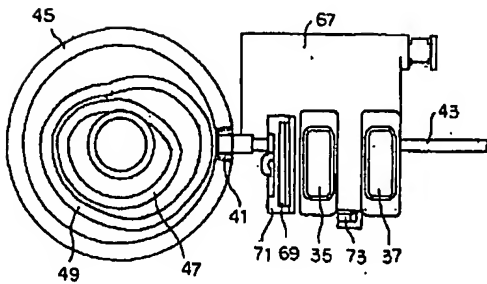
【図 2】



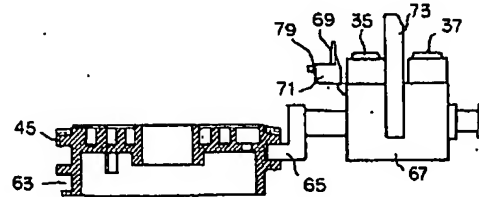
【図 3】



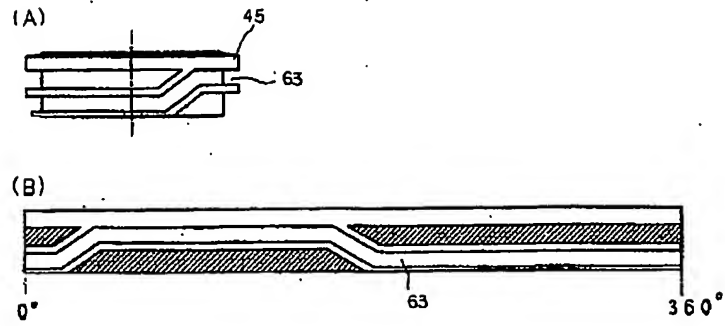
【図 4】



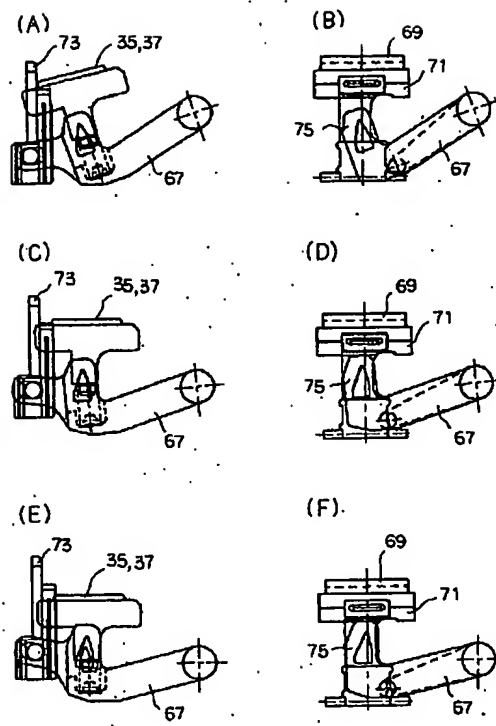
【図 5】



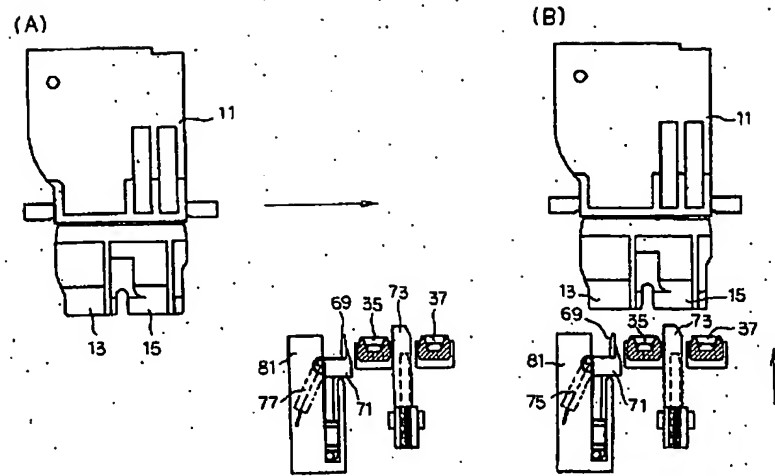
【図6】



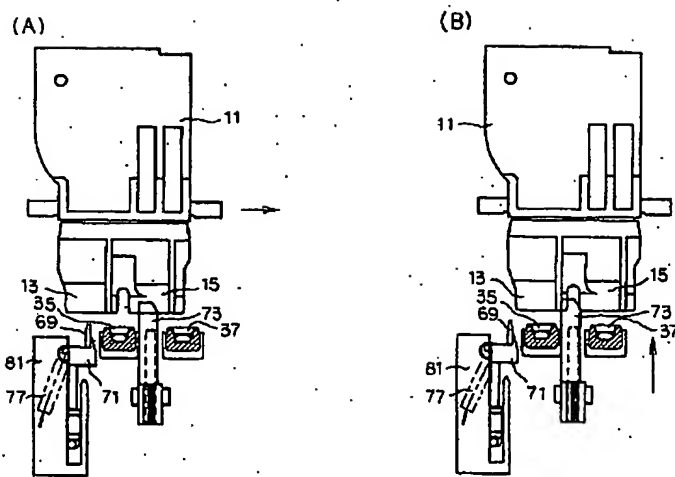
【図7】



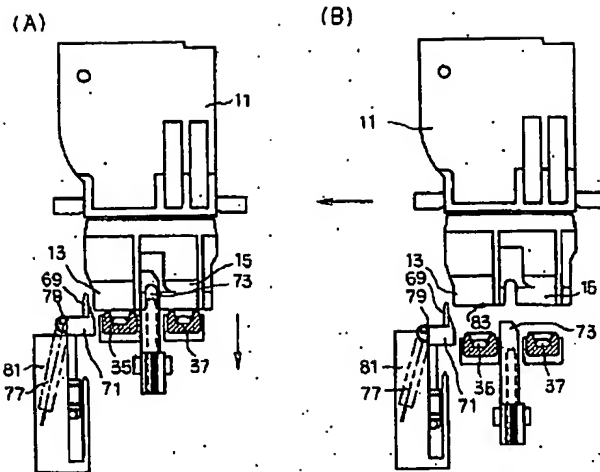
【図8】



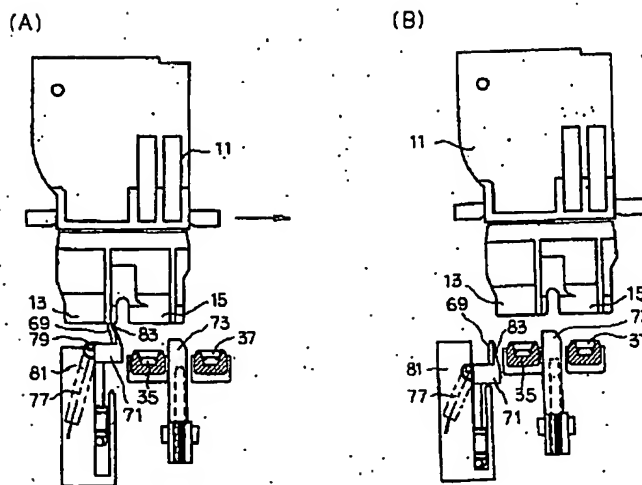
【図9】



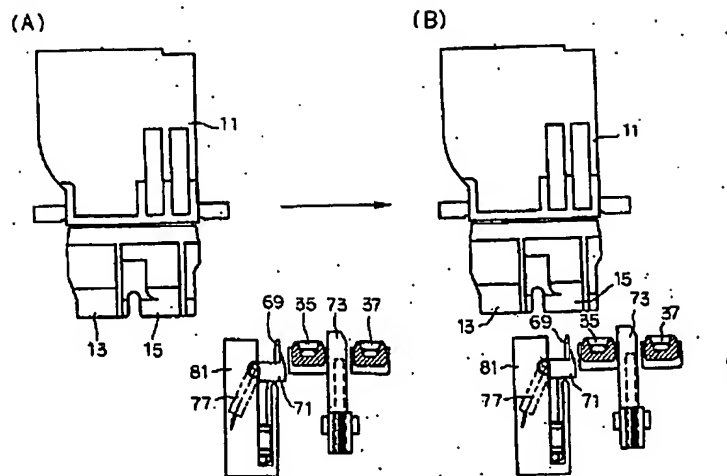
【図10】



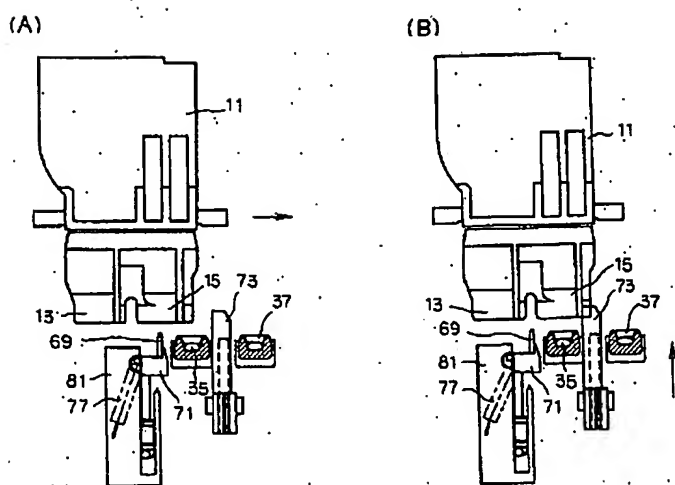
【図11】



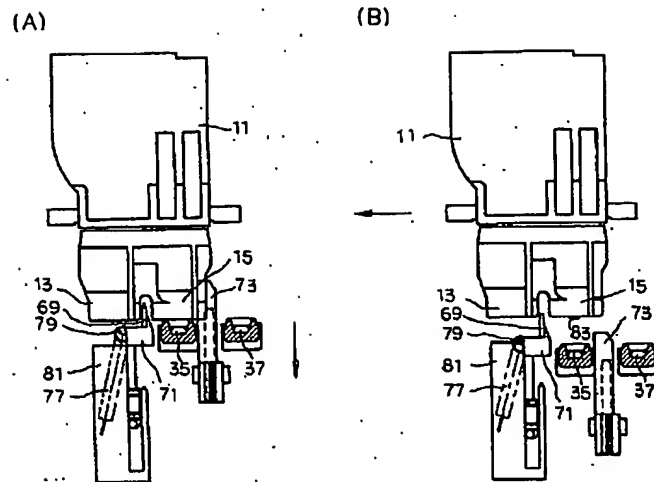
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

